

**FRÜHGEBURTENHÄUFIGKEIT BEI
DEUTSCHEN UND AUSLÄNDERINNEN**

Helga Wolfram

1977



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552316_0051

Aus der II. Universitäts-Frauenklinik München
(Direktor Professor Dr. med. K. Richter)

FRÜHGEBURTENHÄUFIGKEIT BEI
DEUTSCHEN UND AUSLÄNDERINNEN

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin
an der Ludwig Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von
Helga Wolfram
aus Krondorf

1976

Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin
der Universität München

1. Berichterstatter:	Prof. Dr. Richter
2. Berichterstatter:	Prof. Dr. Überla
Dekan:	Prof. Dr. Spann
Tag der mündlichen Prüfung:	18.1.1977



Inhaltsverzeichnis

	Seite
<u>A. Einleitung</u>	1
<u>B. Methodik</u>	3
I. Untersuchungsgut	3
II. Definitionen	4
1. Frühgeburt	
2. Gastarbeiterin	
<u>C. Ergebnisse</u>	5
I. Übersichten	
1. Häufigkeit von Geburten und Frühgeburten insgesamt	5
2. Jährliche Geburtenzahl einzelner Nationalitäten	6
3. Frühgeburtenhäufigkeit bei Deutschen und Ausländerinnen	8
II. Sozioökonomische Schicht und Frühgeburtenrate bei Deutschen und Ausländerinnen	10
III. Parität	13
IV. Lebensalter der Mutter	18
1. Alter der Mutter und Frühgeburten	18
2. Altersverteilung deutscher und ausländischer Frauen	19
V. Risikofaktoren in der Schwangerschaft	20
1. Anzahl zusammen auftretender Risikofaktoren bei Müttern mit und ohne folgende Frühgeburt	21
2. Auftreten von Risikofaktoren bei Deutschen und Ausländerinnen verschiedener sozioökonomischer Schicht insgesamt	22
3. bei 364 Frühgeburten	23
VI. Schwangerenbetreuung und Frühgeburtenhäufigkeit	24

	Seite
VII. Anhang	28
Erhebungsbogen	
D. <u>Diskussion der Ergebnisse</u>	33
E. <u>Zusammenfassung</u>	38
F. <u>Literaturverzeichnis</u>	40

A. EINLEITUNG

Die Frühgeborenen belasten in hohem Maße die perinatale Mortalität und kindliche Morbidität (2, 4, 8, 27, 28, 32). Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes Wiesbaden vom 20. September 1974 würde bei einer Reduzierung der Zahl untergewichtiger geborener Kinder um die Hälfte die Frühsterblichkeit der Säuglinge (während der ersten Lebenswoche) in der Bundesrepublik um nahezu 40 % zurückgehen.

Grundsätzlich bieten sich zur Lösung dieses Problems zwei Möglichkeiten an: 1. Verbesserung der Überlebenschancen nach der Geburt durch Reanimation und Übernahme des Frühgeborenen in Intensivpflege, 2. Verhinderung von Frühgeburten durch Maßnahmen während der Gravidität. Im Gegensatz zur Verbesserung der Lebensbedingungen Frühgeborener, wobei in letzter Zeit gute Erfolge erzielt wurden, ist die Verhinderung der Frühgeburt eine noch zum großen Teil ungelöste Aufgabe (27). Gerade sie ist aber als "kausale Therapie" zu betrachten.

Eine Vielfalt von Faktoren kann eine Frühgeburt begünstigen oder auslösen: von der habituellen Disposition über akute oder chronische Allgemeinerkrankungen, Zervixinsuffizienz, Uterusmißbildungen, hydramnion, Mehrlingsschwangerschaften bis hin zur schweren physischen oder psychischen Belastung. Ihr voller Umfang kann in dieser retrospektiven Studie nicht erschöpfend dargestellt werden; es lassen sich aber Rückschlüsse aus Fakten wie Berufstätigkeit der Mutter, Alter, Stand, geburtshilfliche Anamnese, Parität, ziehen.

Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt auf dem sozio-ökonomischen Aspekt und ist im speziellen eine vergleichende Untersuchung der Frühgeburtenhäufigkeit und deren Ursachen bei deutschen und ausländischen Müttern in verschiedenen gesellschaftlichen Schichten. Unter den Ausländerinnen interessieren die Gastarbeiterinnen, da im Untersuchungszeitraum jede vierte Geburt auf der Allgemeinstation der II.Universitätsfrauenklinik eine Gastarbeiterinnen-Entbindung war. Neben der Frage, ob die Frühgeburtenrate - wie häufig angenommen wird - bei Gastarbeiterinnen höher sei als bei Deutschen, wird untersucht, ob sich in Art und Ausmaß der Risikofaktoren Unterschiede aufweisen und inwieweit zusätzliche Belastungen hinsichtlich der Frühgeburtenhäufigkeit, die sich aus wirtschaftlichen, kulturellen, sozialen und psychologischen Besonderheiten im Leben der Gastarbeiterinnen im Vergleich zur deutschen Kontrollgruppe ergeben, von Bedeutung sind.

B. METHODIK

I. Untersuchungsgut

Die vorliegende Studie umfaßt die Entbindungen der Jahre 1969 - 1973 einschließlich an der II. Universitätsfrauenklinik München. Sämtliche Journale der Geburten dieses Zeitraums wurden ausgewertet. Sie beinhalten neben den persönlichen Daten die wichtigsten Tatsachen aus sozialer und geburtshilflich-gynäkologischer Anamnese, Schwangerschaftsbefunde und Geburtsverlauf sowie Angaben, die das Neugeborene betreffen. Bei Verlegung des Kindes wurden die Krankenblätter der Kinderklinik, bei Tod des Kindes die Sektionsprotokolle berücksichtigt. Für jedes ausgewertete Geburtsjournal wurde ein Erhebungsbogen angelegt (Muster s. Anhang).

Um den Einfluß der sozioökonomischen Struktur auf die Frühgeburtenrate zu untersuchen, wurden alle Mütter retrospektiv nach Angaben zu ihrem Beruf in eine Gruppe der Grundschrift, Mittelschrift und Oberschrift eingeteilt. Arbeiter, Lehrlinge, Hilfsarbeiter und Arbeitslose sind in der Grundschrift zusammengefaßt, Sekretärinnen, Angestellte und Beamte ohne Hochschulstudium wurden zur Mittelschrift gerechnet, Akademiker, Freiberufliche und Studenten zur Oberschrift. Die Gruppe der Hausfrauen haben wir gesondert den Berufstätigen gegenübergestellt, da bei ihnen nicht immer eine soziale Zuordnung möglich war. Ein weiteres Vergleichskollektiv bilden alle ledigen Mütter. Die einzelnen Gruppen sind in Ausländerinnen und Deutsche untergliedert.

Die auf dem Erhebungsbogen verschlüsselten Angaben wurden auf Lochkarten übertragen und im Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Statistik und Biomathematik

der Universität München in einem Großrechner gespeichert. Die Prüfung der Ergebnisse auf Signifikanz erfolgte nach dem Chi-Quadrat-Test.

II. Definitionen

1. Definition der Frühgeburt

Die Empfehlung der WHO über Frühgeborene (infants of low birth weight) wurde der Arbeit zugrunde gelegt. Als Frühgeburt wird jedes Neugeborene bezeichnet, dessen Geburtsgewicht unter 2501 Gramm beträgt und das zum Zeitpunkt der Geburt gelebt hat.

2. Definition der Gastarbeiterin

Der Begriff Gastarbeiterin umfaßt in dieser Arbeit alle Facharbeiterinnen, Arbeiterinnen, Hilfsarbeiterinnen, Lehrlinge und Arbeitslosen, die in der Bundesrepublik Deutschland tätig sind. Sie stammen nahezu ausnahmslos aus den sog. Anwerbeländern, verschiedenen Staaten des Mittelmeerraums.

C. ERGEBNISSE

I. 1. Frühgeburtenhäufigkeit

In den Jahren 1969 bis 1973 wurden an der II. Universitätsfrauenklinik München 5.016 Mütter entbunden.

Tabelle 1 zeigt die Geburtenzahl dieses Zeitraumes verglichen mit der jeweiligen Frühgeburtenrate.

Tab.: 1 Häufigkeit von Geburten und Frühgeburten insgesamt in den Jahren 1969 bis 1973

Jahr	1969	1970	1971	1972	1973	K.A.	insgesamt
Gesamt- geburten	1.203	1.059	1.019	880	851	4	5.016
FG	93	90	63	57	60	ø	364
Prozentualer Anteil der FG	7,7	8,5	6,2	6,5	7,1		7,3

Die Geburtenzahl verringerte sich jährlich, von 1203 im Jahre 1969 auf 851 Entbindungen 1973. Im gesamten Untersuchungszeitraum weisen 364 lebendgeborene Kinder zum Zeitpunkt der Geburt ein Gewicht von 2500 Gramm oder weniger auf. Die durchschnittliche Frühgeborenenhäufigkeit beträgt 7,3 %, wobei die stärksten Schwankungen in den Jahren 1970 (8,5 %) und 1971 (6,2 %) auftraten. Die beobachteten jährlichen Unterschiede der Frühgeborenen-

rate erweisen sich bei der Signifikanzberechnung im Chi-Quadrat-Test als nicht signifikant ($\chi^2 = 5,43$ df = 4). Sie liegen somit nicht im Bereich des Überzufälligen. Die Frönggeburtenhäufigkeit konnte im Berichtszeitraum nicht signifikant gesenkt werden.

2. Jährliche Geburtenzahl einzelner Nationalitäten

Betrachtet man die Entbindungsziffern von deutschen und ausländischen Müttern, so stellen sich folgende Häufigkeiten dar:

1969 wurden 1975 deutsche Mütter entbunden, dies entspricht einem prozentualen Anteil von 89,4 der Geburten insgesamt. Die Vergleichswerte der einzelnen Jahre verringern sich stetig auf 572 Entbindungen 1973, 67,2 % aller Geburten dieses Jahres.

Demgegenüber stehen im Untersuchungszeitraum 1133 Entbindungen ausländischer Mütter. Bei einer Gesamtgeburtenzahl von 5016 entspricht dies einer durchschnittlichen Häufigkeit von 22,5 %. Der Anteil der Ausländerentbindungen verdreifachte sich von 10,5 % im Jahre 1969 auf 32,8 % des Jahres 1973. Diese Zunahme ausländischer Mütter ist statistisch hochsignifikant. Die einzelnen Häufigkeitsverteilungen können Tabelle 2 entnommen werden.

Tab.: 2 Häufigkeit aller Geburten in den Jahren 1969
- 1973 aufgeteilt nach den einzelnen Nationalitäten

	69			70			71			72			73			K. A.	Summe	
	n	%	n	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n	%	n	n	%	%
Deutsche	1075	89,4	864	816	765	75,1	604	68,6	572	67,2						3885	77,4	
Griechinnen	57	4,7	82	77	97	9,5	117	13,3	103	12,1						457	9,1	
Yugoslawinnen	21	1,7	52	49	67	6,0	61	6,9	69	8,1						265	5,3	
Türkinnen	25	2,1	39	37	51	5,0	53	6,0	69	8,1						237	4,7	
Italienerinnen	11	0,9	7	07	24	2,4	23	2,6	15	1,8						80	1,6	
Spanierinnen	1	0,1	2	02	2	0,2	7	0,8	6	0,7						18	0,4	
Nordafrikanerinnen	3	0,2	3	03	9	0,9	6	0,7	5	0,6						27	0,5	
Sonstige	8	0,7	3	03	10	1,0	0	1,0	12	1,4						47	0,9	
Summe aller Ausländerinnen	126	10,5	193	183	254	24,9	276	314	270	320						1131	22,5	
Gesamt-Summe	1201	100	1053	100	1079	100	100	100	100	100						5016	100	

Von den ausländischen Müttern waren 457 Griechinnen; sie stellen mit 40,3 % aller entbundenen ausländischen Mütter die größte Gruppe dar. 265 Frauen (23,4 %) stammten aus Jugoslawien, 237 Frauen (20,9 % kamen aus der Türkei. 15,4 % der Ausländerinnen waren anderer Nationalität: Italien 7,1 %, Nordafrika 2,4 %, Spanien 1,6 % und sonstige Länder 4,3 %.

c) Frühgeburtenhäufigkeit bei Deutschen und Ausländerinnen

Bei 5016 Entbindungen wurden 364 Frühgeburten beobachtet, definitionsgemäß Neugeborene, die zum Zeitpunkt der Geburt lebten und ein Gewicht von 2500 Gramm oder weniger aufwiesen. Dies entspricht einer Frühgeburtenhäufigkeit von insgesamt 7,3 %.

Das deutsche Kollektiv hat bei einem Geburtenanteil von 77,4 % eine Frühgeburtenrate von 7,1 %.

Im ausländischen Gesamtkollektiv finden sich 7,8 % Frühgeborene. Tabelle 3 gibt neben dem prozentualen auch den zahlenmäßigen Anteil der Neugeborenen mit einem Gewicht von weniger als 2501 Gramm bei Müttern verschiedener Nationalitäten wider.

Prüft man die Häufigkeit von untergewichtigen Kindern bei Deutschen gegen die Vergleichswerte bei sämtlichen ausländischen Frauen in einer Vierfeldertafel auf Signifikanz, so ist diese für den beobachteten Unterschied nicht gegeben ($\chi^2 = 0,81$; $df = 1$).

Tab.: 3 Anteil der Frühgeburten im Verhältnis zu den Gesamtgeburten bei den einzelnen Nationalitäten

Nationalität	Geburten insgesamt		FG	
	n	%	n	%
Deutsche	3.885	77,4	275	7,1
Griechinnen	457	9,1	33	7,2
Yugoslawinnen	265	5,3	21	7,9
Türkinnen	237	4,7	24	10,1
Italienerinnen	80	1,6	6	7,5
Spanierinnen	18	0,4	1	5,6
Nordafrikanerinnen	27	0,5	1	3,7
Sonstige	47	0,9	3	6,4
	5.016	100	364	7,3

Die höchste Frühgeborenenrate hatten mit 10,1 % türkische Frauen. Es folgten Yugoslawinnen mit 7,9 %, Italienerinnen mit 7,5 % und griechische Frauen mit 7,2 %. Mütter aus Spanien, Nordafrika und sonstigen Herkunftsländern wiesen zwar niedrige Frühgeburtenraten auf, sind aber wegen geringer Fallzahlen nicht aussagekräftig.

Bei der Signifikanzberechnung finden sich im Chi-Quadrat-Test nur die Türkinnen (24 Frühgeburten) deutlich über dem rechnerischen Erwartungswert (18 Frühgeburten). Die Beobachtungswerte für die übrigen Nationalitäten lagen unter dem Erwartungswert (Griechinnen) oder im Bereich desselben. Die Unterschiede bei allen ausländischen Gruppen sind jedoch nicht signifikant und als zufällig anzusehen ($\chi^2 = 2,64$; $df = 4$).

Stellt man nun den türkischen Frauen die Griechinnen, Yugoslawinnen und Italienerinnen zusammen in einer Vierfeldertafel gegenüber, so findet sich auch hier kein signifikanter Unterschied in der Frühgeburtenhäufigkeit ($\chi^2 = 1,99$; $df = 1$).

Eine Gleichverteilung der einzelnen Nationalitäten ist anzunehmen.

II. Sozioökonomische Schichten bei ausländischen und deutschen Müttern und die Frühgeborenenrate dieser Vergleichskollektive

Alle Frauen wurden retrospektiv entsprechend ihren Berufsangaben einer sozioökonomischen Gruppe zugeordnet. Nach den in der Methodik erläuterten Kriterien erfolgte eine Einteilung in Grund-, Mittel-, Oberschicht und Hausfrauen. Weiterhin setzten wir den Zivilstand der Mutter in Beziehung zur Frühgeburtenrate. Innerhalb der einzelnen Schichtungen werden ausländische und deutsche Mütter einander gegenübergestellt.

Von den insgesamt 1133 ausländischen Müttern gelten 948 als Gastarbeiterinnen; sie bilden mit dem Beruf einer Arbeiterin oder Hilfsarbeiterin die Grundschrift der nichtdeutschen Frauen, 83,7 % aller Ausländerinnen. Nur ein Viertel aller Deutschen dagegen sind Arbeiterinnen.

2,5 % der Mütter nichtdeutscher Nationalität werden der mittleren Sozialschicht zugerechnet und nur 1,1 % der Oberschicht. 140 Ausländerinnen = 12,3 % sind Hausfrauen. Die Frühgeburtenrate bei ausländischen Hausfrauen weist mit 10,0 % den höchsten Wert auf, an zweiter Stelle steht ein prozentualer Anteil von 7,7 bei der Grundschrift, während die Mittelschicht mit 7,2 % den niedrigsten Frühgeburtenanteil bei Ausländerinnen hat.

Bei den Deutschen stellen die Hausfrauen die größte Gruppe mit 40,6 %. 25,4 % gehören der unteren sozialen Schicht, 27,7 % der Mittelschicht und 6,0 % der Oberschicht an. Die höchste Frühgeburtenrate findet sich hier mit 9,4 % in der Unterschicht, die niedrigste mit 5,2% in der Oberschicht. Bemerkenswert gut schneiden die deutschen Hausfrauen ab mit einer Frühgeburtenrate von 5,5 %, bei der Mittelschicht beträgt sie 7,6 %.

7,8 % der ausländischen Mütter waren unverheiratet, bei deutschen hingegen 16,8 %. Die Frühgeburtenhäufigkeit betrug bei unverheirateten ausländischen Frauen 7,9 %, bei unverheirateten deutschen Müttern 9,2 %.

In Tabelle 4 sind die Einzelergebnisse graphisch dargestellt.

Prüft man die Frühgeburtenhäufigkeit einzelner Vergleichskollektive bei deutschen und ausländischen Müttern auf Signifikanz, so findet sich mit Ausnahme der Gruppe von Hausfrauen kein Unterschied, der nicht noch als zufällig anzusehen ist. Ausländische Hausfrauen haben eine signifikant höhere Frühgeburtenrate. Die Sicherheitswahrscheinlichkeit ist größer als 95 % ($\alpha < 0,05$).

Tab.: 4 Frühgeburtenraten einzelner sozioökonomischer Schichten. Die Häufigkeiten bei deutschen und ausländischen Frauen werden einander gegenübergestellt

D = deutsche Mütter

A = ausländische Mütter

	Anteil n	%	Lebendgeborene mit Geburtsgewicht < 2501 Gramm
Gründerschicht			
A	948	83,7	n = 73 → 7,7%
D	988	25,4	n = 93 → 9,4%
Mittelschicht			
A	28	2,5	n = 2 → 7,1%
D	1076	27,7	→ 7,6%
Oberschicht			
A	12	1,1	n = 0
D	232	6,0	n = 12 → 5,2%
Hausfrauen			
A	140	12,3	n = 14 → 10,0%
D	1575	40,6	n = 87 → 5,5%
ledige Mütter			
A	88	7,8	n = 7 → 7,7%
D	654	16,8	n = 60 → 9,2%
Σ A = 1133 Σ D = 3883			1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 %

III. Frühgeburtenhäufigkeit und Parität

In Tabelle 5 ist die Parität der Mutter im Gesamtgeburtengut und im Kollektiv der Frauen mit Frühgeburt dargestellt. Demnach waren 44,7 % der entbundenen Frauen Erstgebärende, 32,6 % Zweitgebärende, 13,4 % Drittgebärende, 4,7 % Viertgebärende, während 4,6 % bereits vier und mehr Kinder geboren hatten. Aus der ersten Gravidität wurde bei 7,6 % der Neugeborenen ein Geburtsgewicht von 2500 Gramm oder weniger beobachtet, gegenüber 6,4 % bei Kindern mit Müttern, die zum zweitenmal gebären. Mit zunehmender Parität erfolgte ein Anstieg der Frühgeborenenrate auf 8,3 % bei Drittgebärenden, auf 6,9 % bei Frauen mit vier Geburten, und 7,3 % bei Fünft- und Mehrgebärenden. Signifikanzen ergeben sich aus diesen Zahlen nicht.

Tab. 5: Die Frühgeborenenhäufigkeit bei Müttern verschiedener Parität

Geburtenzahl	Mütter mit Frühgeburten		Gesamtzahl der Geburten	
	n	%	n	%
1	170	7,6	2234	44,7
2	105	6,4	1638	32,6
3	56	8,3	672	13,4
4	16	6,9	233	4,7
5	17	7,3	232	4,6
Gesamt	364	-	5009	100

Zwischen deutschen und ausländischen Müttern mit Frühgeburten finden sich unterschiedliche Häufigkeiten.

Tab. G Frühgeburtenrate und Parität, aufgeschlüsselt nach deutschen und ausländischen Müttern

Geburten- zahl	deutsche Mütter mit Frühgeburten		Gesamt	ausländische Mütter mit Frühgeburten		Gesamt
	n	%		n	%	
1	131	7,7	1692	39	7,2	524
2	83	6,9	1246	22	5,6	392
3	39	7,1	546	17	13,5	126
4	9	4,6	197	7	19,4	36
5	13	6,6	197	4	11,4	35
Gesamt	275	-	3878	89	-	1131

Deutsche Primiparae erlebten mit 7,7 % öfter eine Frühgeburt als ausländische (7,2 %), ebenso die deutschen Zweitgebärenden (6,9 % : 5,6 %).

Mit zunehmender Parität liegt die Frühgeburtenhäufigkeit bei Ausländerinnen deutlich über dem Vergleichswert bei deutschen Frauen. Den höchsten Anteil weisen ausländische Viertgebärende mit 19,4 % auf.

Prüft man die Frühgeburtenrate gegen die Geburtenzahl der Mutter auf statistische Abhängigkeit, so finden sich keine signifikanten Unterschiede bei den einzelnen Vergleichskollektiven deutscher Mütter ($\text{CHI}^2 = 3,42$; $\text{df} = 4$), während sich bei Ausländerinnen diese Beziehung mit $\alpha < 0,005$ als hochsignifikant darstellt ($\text{CHI}^2 = 15,85$; $\text{df} = 4$).

Unter 1133 ausländischen Frauen waren 948 Gastarbeiterinnen. In Tabelle 7 wird ein gezielter Vergleich mit der Gruppe von deutschen Arbeiterinnen und Hilfsarbeiterinnen dargestellt.

Tab. 7: Abhängigkeit der Frühgeburtenzahl von der Parität bei deutschen und bei ausländischen Arbeiterinnen und Hilfsarbeiterinnen

Geburtenzahl	deutsche Arbeiterinnen und Hilfsarbeiterinnen		Gesamt	Gastarbeiterinnen		Gesamt
	n	%		n	%	
1	40	8,8	455	30	6,7	451
2	25	10,2	244	19	5,6	399
3	10	8,8	113	14	14,1	99
4	5	10,0	50	7	24,1	29
5	6	12,8	47	3	10,3	29
k. Angabe			79			1
Gesamt	86	-	909	73	-	947

Die Abhängigkeit der Frühgeburten von der Parität ist auch bei deutschen und ausländischen Frauen mit ähnlicher Berufsbelastung unterschiedlich. Bei Erst- und Zweitgebärenden ist die Frühgeburtenhäufigkeit bei Gastarbeiterinnen niedriger als die des deutschen Vergleichskollektives, bei dritt- und viertparen Müttern deutlich erhöht.

Die Signifikanzprüfung der Beziehung Parität und Frühgeburtenfrequenz beider Gruppen ergab für deutsche Arbeiterinnen eine rechnerische Gleichverteilung, während sich bei Gastarbeiterinnen ein noch höherer χ^2 -Anteil mit 19,86 findet als beim Gesamtkollektiv der Ausländerinnen.

Die Frühgeburtenhäufigkeit steigt bei Gastarbeiterinnen mit zunehmender Parität hochsignifikant ($\alpha = 0,001$).

IV. Lebensalter der Mutter

Um den Einfluß des mütterlichen Alters auf die Frühgeburtenhäufigkeit darzustellen, werden Altersgruppen gebildet und deren Frühgeburtenraten auf signifikante Abweichungen geprüft. Es sollen im Besonderen junge und spätgebärende Mütter herausgestellt werden.

1. Alter der Mutter und Frühgeburten

Tab. 8: Lebensalter der Mutter und Anteil der Frühgeburten

Altersgruppe	Anzahl der Geburten		Anzahl der Frühgeburten	
	n	%	n	%
bis 17 Jahre einschließlich	140	2,8	13	9,3
18 - 32 Jahre einschließlich	3962	79,0	276	7,0
über 32 Jahre	914	18,2	75	8,2
Gesamt	5016	100	364	-

Die Häufigkeiten innerhalb der einzelnen Altersstufen und deren Frühgeburtenrate können aus Tabelle 8 entnommen werden. 79 % von 5016 Geburten insgesamt entfielen

auf Frauen mit einem Alter zwischen 18 und 32 Jahren. 2,8 % der Mütter waren zum Zeitpunkt der Entbindung noch nicht 18 Jahre alt, 18,2 % zählten über 32 Jahre.

Junge Mütter unter 18 Jahren weisen mit 9,3 % eine erhöhte Frühgeburtenrate auf, Frauen ab 32 Jahren liegen mit 8,2 % über dem Mittelwert von 7,0 %.

Diese Schwankungen sind noch im Bereich des Zufalls. Eine signifikant erhöhte Frühgeburtenhäufigkeit ist in keiner der vorliegenden Alterseinteilung gegeben ($\text{CHI}^2 = 2,57$; $\text{df} = 2$).

2. Altersverteilung deutscher und ausländischer Frauen

Einblick in die Altersgruppierungen bei deutschen und ausländischen Schwangeren gibt Tabelle 9. Ausländische Frauen gehören häufiger der mittleren Gruppe an, während der Anteil deutscher Mütter an sehr jungen und spätgebärenden Frauen über dem Vergleichswert liegt.

Tab. 9 : Mütterliches Alter bei Deutschen und bei Ausländerinnen

Altersgruppe	Deutsche n %	Ausländerinnen n %
bis 17 Jahre einschl.	122 3,1	18 1,6
18 -32 Jahre einschl.	2968 76,4	992 87,6
über 32 Jahre	791 20,5	123 10,8
Gesamt	3883 100	1133 100

V. Risikofaktoren in der Schwangerschaft

In Anlehnung an das Schema von Ewerbeck wurden 19 Risikofaktoren zusammengestellt. Die Häufigkeitsverteilungen werden nach verschiedenen Gesichtspunkten aufgeschlüsselt und in den Tabellen 10 - 12 dargestellt.

Im Untersuchungszeitraum fand sich bei 37,5 % der entbundenen Frauen kein Hinweis auf eine mütterliche oder fetale Gefährdung durch einen der aufgeführten Risikofaktoren. Bei 62,5 % der Graviden wurde wenigstens eines der genannten Risiken beobachtet (Tab. 10).

In den Tabellen 11 und 12 sind die Risikofaktoren in 3 Blöcke untergliedert: Block I umfaßt die Risikofaktoren mütterliches Alter und Parität, Block II geburtshilflich-anamnestische Angaben, Block III Befunde, die während der jetzigen Schwangerschaft erhoben wurden.

Eine Aufgliederung nach sozioökonomischen Schichten bei deutschen und ausländischen Frauen ergibt prozentuale Schwankungen. Die beobachteten Unterschiede liegen bei fehlender statistischer Signifikanz noch im Bereich des Zufalls. Diese Aussage gilt auch für das Auftreten der Risiken bei 364 Müttern, deren bestehende Schwangerschaft mit einer Frühgeburt endete.

Tab.:10 Anzahl von zusammen auftretenden Risikofaktoren bei
5016 Geburten und bei Frauen mit und ohne Frühgeburt

Risikofaktor(en)	absoluter Anteil n aus Σ 5016	Mütter von Kindern mit Geburtsgewicht ≤ 2500 g, lebend n aus Σ 364	Mütter von Kindern mit Geburtsgewicht ≥ 2500 g, lebend n aus Σ 4652	
0	1881	101	1780	38,3
1	1750	100	1650	35,5
2	875	99	776	16,7
3	344	39	305	6,6
4	125	16	109	2,3
5	24	3	21	0,5
6	12	3	8	0,2
7	4	3	1	0,0
	62,5	72,3	61,7	----

Tab.: 11 Risikofaktor und Auftreten bei deutschen und ausländischen Frauen verschiedener sozioökonomischer Schichten

Risikofaktor	Deutsche						Ausländerinnen																		
	(Σ 988) US	n	%	(Σ 1076) MS	n	%	(Σ 232) OS	n	%	(Σ 1575) Hsfr.	n	%	(Σ 948) VS	n	%	(Σ 28) MS	n	%	(Σ 140) Hsfr.	n	%				
Erstpara ≤18 Jahre	166	16,8	98	9,1	23	9,9																			
Erstpara ≥32 Jahre																									
Mehrgeb. üb. 40 Jahre																									
Vielgebärende ≥ 5																									
Totgeb. od. geschäd. Kind Anam.	184	18,6	133	12,4	30	12,9																			
2 Aborte od. Frühgeb. Anam.																									
Zust.n.sectio od. OP a. uterus																									
Zust.n.Sterilitätsbeh. kons. od. op.																									
Blutung i. d. Schwangersch.	32	3,2	49	4,6	6	2,6				70	4,4		42	4,4	1	3,6	5	3,6							
Diabetes mell. lat./manif.	33	3,3	27	2,5	2	0,9				43	2,7		16	1,7	1	3,6	1	0,7							
Infektionskrankheiten	4	0,4	6	0,6	-	-				7	0,4		3	0,3	-	-	-	-							
Bakteriurie/Nephropathie	64	6,5	56	5,2	5	2,2				56	3,6		49	5,2	1	3,6	4	2,9							
Anämie	10	1,0	5	0,5	1	0,4				16	1,0		14	1,5	0	-	4	2,9							
organ. Erkrankungen	139	14,1	109	10,1	24	10,3				358	22,7		54	5,7	1	3,6	8	5,7							
EPH	356	36,0	358	33,3	59	25,4				539	34,2		285	30,1	6	21,4	42	30,0							
Droh. Frühgeb./Cerviclage	27	2,7	44	4,1	8	3,4				47	3,0		4	0,4	3	10,7	6	4,3							
Beckenend-/Quer. (V. a.)	31	3,1	43	4,0	11	4,7				54	3,4		29	3,1	-	-	5	3,6							
Mehrl./Hydramnion (V. a.)	10	1,0	16	1,5	3	1,3				34	2,2		16	1,7	-	-	3	2,1							
Uterusmißb., ut.myomat.	5	0,5	9	0,8	4	1,7				14	0,9		3	0,3	-	-	-	-							

Tab. 12: Häufigkeit der verschiedenen mütterlichen Risikofaktoren bei 364 Frühgeburten, aufgeschlüsselt nach sozioökonomischer Schichtung bei Deutschen und bei Ausländerinnen

Risikofaktor	Deutsche						Ausländerinnen					
	US		MS		OS		US		MS		Hsfr.	
	(Σ 93)	%	(Σ 82)	%	(Σ 12)	%	(Σ 73)	%	(Σ 2)	%	(Σ 14)	%
I. Erstpara ≤18 Jahre	15	16,1	6	7,3	1	8,3	16,1	7	9,6	-	-	-
Erstpara ≥32 Jahre												
Mehrgeb. üb. 40 Jahre												
Vielgebärende 5												
II. Totgeb.od.geschäd.Kind Anamn.												
2 Aborte od. Frühgeb. Anamn.	29	31,2	18	22,0	3	25,0	44	18	24,6	-	-	-
Zust.n.sectio od. OP a.uterus												
Zust. n. Sterilitätsbeh.												
kons. od. op.												
III. Blutung i.d. Schwangersch.	9	9,7	10	12,2	-	-	14	19,2	1	50,0	-	-
Diabetes mell. lat./manif.	2	2,2	2	2,4	-	-	-	-	1	50,0	-	-
Infektionskrankheiten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bakteriurie/Nephropathie	15	16,1	9	11,0	2	16,7	6	5,5	-	-	-	-
Anämie	2	2,2	-	-	-	-	1	1,2	-	-	-	-
organ. Erkrankungen	8	8,6	9	11,0	1	8,3	16	5,5	-	-	-	-
EPH	31	33,3	30	36,6	3	25,0	33	23,3	-	-	-	-
Droh. Frühgeb./Cerviclage	9	9,7	15	18,3	1	8,3	8	16,4	12	16,4	3	21,4
Beckenend.-/Querl. (V.a.)	7	7,5	6	7,3	1	8,3	11	11,0	-	-	1	7,1
Mehrl./Hydranion (V.a.)	2	2,2	5	6,1	-	-	6	2,7	-	-	2	14,3
Uterusmißb., ut.myomat.	2	2,2	2	2,4	-	-	2	1,4	-	-	-	-

VI. Schwangerenbetreuung und Frühgeburtenhäufigkeit

Eine Gegenüberstellung zwischen dem Ort der Schwangerenvorsorge und dem Geburtsgewicht von < 2501 g ist in Abb.1 gegeben. Es wird unterschieden, ob die Mutter während der Schwangerschaft in der Beratungsstelle des Hauses, in der Privatsprechstunde oder außerhalb der Klinik betreut wurde. Als weitere Vergleichsgruppe werden Schwangere ohne Vorsorgeuntersuchung angeführt. Die Häufigkeitsverteilung kann aus Abbildung 1 entnommen werden.

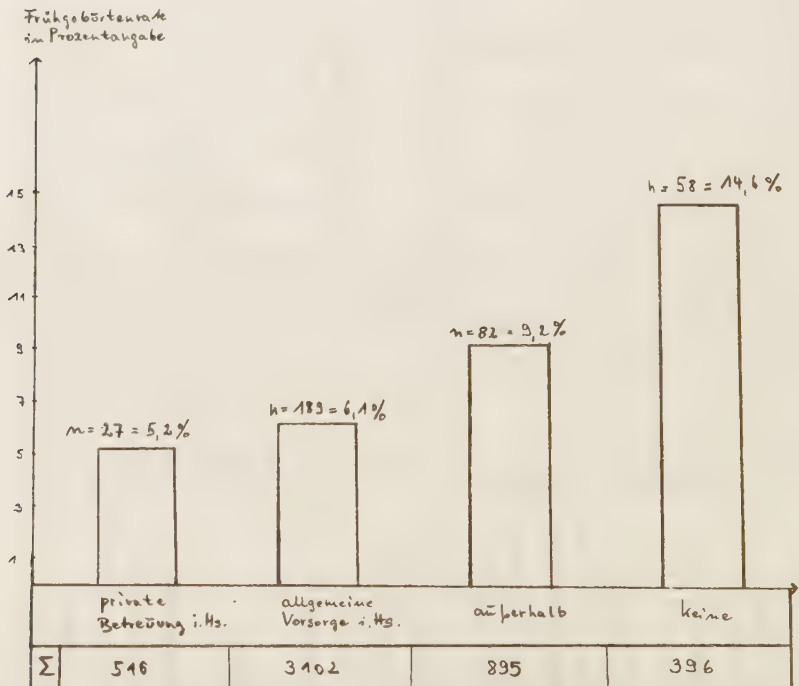


Abb. 1 : Möglichkeiten der Schwangerenvorsorge und Höhe der Frühgeburtenhäufigkeit

a) Inanspruchnahme der Einrichtungen

Von insgesamt 5016 Frauen, die entbunden wurden, suchten 61,8 % (n = 3102) die allgemeine Schwangerenvorsorge im Hause auf, 10,3 % wurden in der Privatsprechstunde betreut, 895 Mütter (17,8 %) von niedergelassenen Ärzten, sie kamen nur zur Entbindung in unsere Klinik, 1,7 % (n = 74) ließen außerhalb und im Hause Schwangerschaftsuntersuchungen vornehmen. Überhaupt keine Vorsorge nahmen 396 Frauen in Anspruch, dies entspricht einem Prozentsatz von 7,9 der Gesamtgeburten. 0,5 % können wegen fehlender Angaben nicht zugeordnet werden.

b) Abhängigkeit der Frühgeburten von der Schwangerenvorsorge

Die Anzahl der Frühgeburten weist in diesen Gruppen deutliche Schwankungen auf. Ihre Abhängigkeit von der Schwangerenvorsorge ist mit dem Chi-Quadrat-Test als statistisch hochsignifikant gesichert ($\alpha \ll 0,001$). Es liegt die Gruppe derjenigen Mütter, die während der Schwangerschaft im Hause betreut wurden, am günstigsten. Frauen, die keinerlei Risikovorsorge in Anspruch nahmen, mußten mit 14,6 % (n = 58) eine Frühgeburt hinnehmen. Dieser hohe Prozentsatz konnte durch Schwangerenuntersuchungen außerhalb der Klinik auf 9,2 %, bei Betreuung in der allgemeinen Schwangerenvorsorge im Hause auf 6,1 % und bei privat behandelten Müttern auf 5,2 % gesenkt werden.

Ein Unterschied zwischen allgemeiner und privater Vorsorge in der Klinik ist bei der Signifikanzberechnung nicht gegeben, er erweist sich als nicht überzufällig, ($\chi^2 = 0,58$; df = 1). Bei Schwangerenvorsorge außerhalb der Klinik liegt der Beobachtungswert mit 82 über dem Erwartungswert von 64,3 und bei Frauen ohne

jegliche Vorsorge mit 58 deutlich ernöht gegenüber dem rechnerischen Erwartungswert von 28,4.

c) Verhalten von berufstätigen und nichtberufstätigen
Ausländerinnen bezüglich der Schwangerenvorsorge

Es wurde dargestellt, daß ausländische Hausfrauen eine signifikant höhere Frühgeburtenrate haben als das berufstätige ausländische Vergleichskollektiv. Tabelle 13 beantwortet die Frage, wie sich die beiden Gruppen an der Schwangerenvorsorge beteiligt haben.

Tab.:13 Möglichkeiten der Schwangerenvorsorge und ihre
 Inanspruchnahme durch berufstätige und nicht
 berufstätige Ausländerinnen

Schwangeren- beratung	berufstätige Ausländerinnen		ausländische Hausfrauen	
	n	%	n	%
im Hause oder im Hause u. außerhalb	707	72	92	68
nur außerhalb	199	20	22	16
keine	82	8	22	16
Summe	988	100	136	100
Summe aller Ausländerinnen 1124 (+ 9 k.A.) = 1133				

Innerhalb der Gruppe der Ausländer kommen Hausfrauen signifikant weniger oft zur Schwangerenberatung als die Berufstätigen ($P = 0,01$).

Ein Vergleich Deutsche gegen Nichtdeutsche ergab bei den Arbeitern keinen Unterschied hinsichtlich der Schwangerenberatung.

Hausfrauen allerdings unterscheiden sich bei den Deutschen und Nichtdeutschen hochsignifikant ($P = 0,001$).

Die einzelnen Ergebnisse sind aus Abbildung 2 ersichtlich.

Inanspruchnahme der
Schwangerenvorsorge

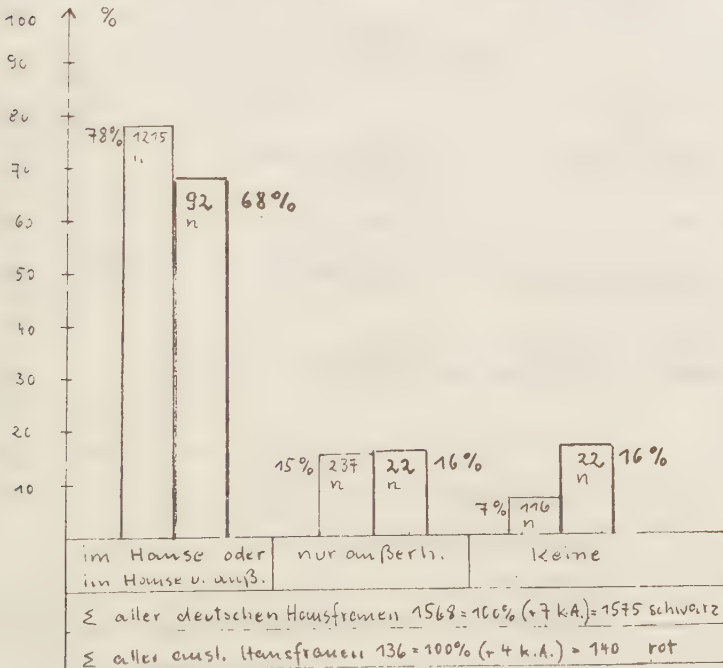


Abb.2: Möglichkeiten der Schwangerenvorsorge und ihre Inanspruchnahme durch deutsche (1.Säule) und nichtdeutsche (2.Säule) Hausfrauen

		1. Geb. Nr. / Jahr	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
2. Name			3. geb.: 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1
4. Vorname			5. Alter: 16 16
6. Staatsang. (Geb.-Land):			KA 2
Deutschland = 1	Türkei = 4	Nordafrika = 7	
Griechenland = 2	Italien = 5	sonstige = 8	18
Jugoslawien = 3	Spanien = 6	keine Ang./unbek. = 9	
7. Sprachschwierigkeiten:		nein = 0 ja = 1	19
8. Familienstand: verh = 1 led = 2 gesch = 3 verw = 4 k.A. = 5			20
9. Beruf der Schwangeren: Hausfrau = 1		Sekret., Büro = 4	
Angest., Beamter, freier Beruf:		in Berufsausbildung:	
mit Hochschulstudium = 2		Lehrling = 5	
ohne " = 3		Student = 6	21
		Hilfsarbeiter = 7	
		arbeitslos = 8	
		keine Angabe = 9	
10. Entbindungstag: Tag / Monat / Jahr			22 22 27
11. Schwangerenberat: im Haus = 1 auß. = 2 beides. = 3		aus der Priv.-Sprechst. = 4 überhaupt keine = 0	23
12. Wievielte Schwangerschaft → a		13. Wievielte Geburt → b	a b
14. Entbindung: vor 38. Schw.W. = 1 nicht feststellbar, da ET unklar = 3		nach 42. Schw.W. = 2 39. - 41. Wo = 0	33
15. Station. Behandlung während d. Schwangerschaft		nein = 0 Entlassung vor Geburtstermin = 1 stationäre Aufnahme in wievielter Schwangerschaftswoche:	34
		wenn ja: durchgehend stat. bis Geburt = 2	35 36

RISIKOFAKTOREN

A) Anamnestiche Angaben und Befunde:

16. Totgeburt = 1	bei Kombination = Zahlensumme	
17. Frühgeburt = 2		37
18. geschäd./gestorbenes Kind = 4	nicht zutreffend = 0	
19. Anzahl der Aborte: keine = 00 keine Ang./unbek. = 99		38 39
20. Sectio oder Operation am Uterus (Z.n.): Sectio = 1 beides = 3 sonst.Op.am Ut. = 2 keines von beiden = 0		40
21. Sterilitätsbehandlung: konservativ = 1 beides = 3 operativ = 2 nicht zutr. = 0		41

22. Uterusmißbildung = 1 beides = 3
 23. Uterus myomatosus = 2 nicht zutr. = 0

☐
 42

3) Bestehen bei der jetzigen Schwangerschaft:

24. Diabetes mellitus: nein = 0 latent = 1 manif. = 2

☐
 43

25. Infektionskrankheiten = 1 bei Kombination = Zahlensumme

26. Herz/Kreislaufkrankungen = 2

☐
 44

27. Bakteriurie, Nephropathie = 4 nicht zutr. = 0

28. andere internist. Erkrankungen (lt. Anweisung): nein = 0 ja = 1
 weitere, in der Anleitung nicht aufgezählte = 2 beides = 3

☐
 45

welche

29. EPH Gestose: nein = 0 Ödeme = 1 Proteinurie = 2 beides = 3

☐
 46

30. Hypertonie (ab 140/90): nicht zutreffend = 00

systol. 140 bis 160 = 1

diastol. 90 bis 100 = 1

bis 180 = 2

bis 110 = 2

mehr = 3

mehr = 3

☐ ☐
 syst diast
 47 48

Hypotonie (unter 100/70):

100 und weniger = 4

65 und weniger = 4

Normoton: 105 bis 135 = 0

70 bis 85 = 0

31. Blutung in der jetzigen Schwangerschaft = 1

Kombination = Summe

32. Anämie unter 10,0 g % = 2

nicht zutr. = 0

32 a Varicosis = 4

☐
 49

33. Drohende Frühgeburt = 1

34. Zervixinsuffizienz = 2

nicht zutr. = 0

34 a Cerclage mit Zerv. ins = 3

☐
 50

35. Beckenendlage (gesichert) = 1

V.a. = 2

nicht zutr. = 0

36. Querlage (gesichert) = 3

V.a. = 4

☐
 51

37. Mehrling (gesichert) = 1

V.a. = 2

nicht zutr. = 0

38. Hydramnion (gesichert) = 4

bei Komb. = Summe

38 a Andere Risikofaktoren nein = 0 ja = 1

welche

☐
 52

☐
 53

GEBURTSVERLAUF

39. Gewicht bei Aufnahme (kg):

☐ ☐ ☐ ☐
 54 57

40. Vorzeitiger Blasensprung: bis 48 Std. vor Geburt = 1

mehr als 48 Std. vor Geburt = 2

☐
 58

41. Fruchtwasser: klar, vernixhaltig = 1

braun - blutig = 4

klar, wenig/keine Vernix = 2

gelb (bernsteinf.) = 5

grün = 3

nicht bek. = 8

keine Ang. = 9

☐
 59

42. Wehentätigkeit unter spont. Geb.beginn = 1

Einl. b. unreg. Wehen = 4

Geburt: Wehennittel unter Geb. = 2

Probereinleitg. einmal = 5

program. Geburt

" mehrmals = 6

(Einl. b. wehenl. Ut.) = 3

Probereinleitg. mit nach-

folg. Spont. Geb. = 7

☐
 60

Tropf vorübergehend abgehängt: nein = 0 ja = 1

☐
 61

Beginn regelm. Wehentätigkeit nach wieviel Std : Min

☐ ☐ ☐ ☐
 62 64

Neue Karte !
 Spalte 1 - 16 dupl.

KA ☐ ☐
 63 64

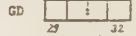
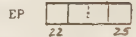
43. Geb.mechanismus, Lage:	vordere HHL = 1	Querlage = 7
	hintere HHL = 2	VHL u. tief. Querstand = 8
	VHL = 3	Scheitelbeineinstellung = 9
	Stirnlage = 4	hoher Geradstand = 10
	Gesichtslage = 5	Schödellage bei Sectio = 11
	Beckenendlage = 6	keine Angabe = 12



44. Entbindungsmodus:	spontan = 1	Vacuum = 7
	operative Entbindung:	Forceps = 8
	Spiegelentbindg. = 2	Forceps n. Vacuum = 9
	Manushilfe n. Bracht = 3	Sectio caesarea = 10
	Veit - Smellie = 4	primäre Sectio = 11
	Armlösg. u. Veit-Smellie = 5	zerst.Op. am tot. Kind = 12
	Manuelle Extraktion = 6	" " " leb. " = 13



45. Geburtsdauer:	Eröffnungs-Periode, Std : Min
	Austreibungs-Periode, Std : Min
	Gesamtdauer, Std : Min



46. allg. Geb.risiken:	a	b
	Frühgeburt = 1	Fieber = 1
	Blutungen = 2	KHT - alterat. = 2



47. Indikationen zur operativen Entbindung:

	Blutungen sub partu = 1	KHT - alterationen = 1
a	eklampt. Anfall = 2	d Anomalie von Einstellg./Lage/Haltung = 2
	Wehenschwäche, Geb.Stillstand = 4	Hämatol. Erkrankg.(ABO,Rh) = 4
	Erschöpf. d. Mutter = 1	Nabelschnurvorfall = 1
b	Beckenmißverhältnis = 2	e vorzeit. Placentalösg. = 2
	droh. Uterusruptur = 4	Placenta praevia = 4
	Risikoschwangerschaft = 1	Kombination = Summe
c	Risikogeburt = 2	nicht zutr. = 0
	dring. Kinderwunsch = 4	



48. Placentagewicht (Gramm) :



NEONATUM

49. Anzahl:	Einling = 1	Zwilling = 2	Drilling = 3	etc.
-------------	-------------	--------------	--------------	------



49a Lebendgeburt:

Einling lebend = 1
Mehrlinge lebend = 2

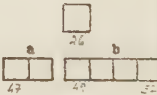
Totgeburt:

Einling tot = 3
Mehrling (alle) tot = 4
1. M. leb., 2. M. tot = 5
2. M. leb., 1. M. tot = 6



Bei Einling od. erstem Mehrling: (Für jeden weiteren Mehrling eigenen MEHRLINGSBOGEN verwenden!)

50. Geschlecht:	m = 1	w = 2	fragl. = 3
-----------------	-------	-------	------------



51. Länge (cm) → a

52. Gewicht (g) → b

53. Reifegrad:	reif = 1	überreif = 3
	unreif = 2	dystroph = 4



54. Tragzeit in Tagen:	nicht zu berechnen (ET unklar) = 0
------------------------	------------------------------------



55. Asphyxie Index:	nach 1 Min. =	bei Totgeburt = 00
(Apgar Schema)		k.A. = 99

Apgar - Summe



6. Zustand des Neugeborenen:	lebensfrisch = 1	blaß asphyktisch = 3	K.A. = 9	☐	61
	lebensfr. -	blau asphyktisch = 4		☐	62
	apnoisch = 2	Schnappatmung = 5		☐	63
7. Respiration:	O ₂ -Druckbeatmung mit Maske = 1	Herzmassage = 4		☐	64
	Intubation = 2	bei Komb. = Summe		☐	65
8. Medikation:	Natriumbicarbonat = 1	Alupent = 4		☐	66
	Perphyllon = 2	bei Komb. = Summe		☐	67
9. Hb. hämolys. neonat.:	nein = 0	ja = 1		☐	68
10. Verlegung des Kindes:	keine = 0	verlegt und spätere Rückverlegung		☐	69
	sofortige Verlegung aus dem Kreissaal = 1	aus dem Kreissaal = 4		☐	70
	aus d. Ki.Zi. am 1. Lb.tag = 2	aus dem Kinder - Zimmer = 5		☐	71
	" " " nach 1. Lb.tag = 3			☐	72
11. Grund der Verlegung:	siehe Schlüssel !			☐	73
12. Komplikationen beim Kind:	a	b	c		74
	Prim. Ateminsuff. = 1	Mißbildung = 1	Geb. hilf. Inf. = 1	☐	75
	ANS (RDS) = 2	Geb. Verletzg. = 2	Serolog. Infekt. = 2	☐	76
	Aspiration = 4	Stoffw. Erkrankg. = 4	Sepsis = 4	☐	77
	d	Kombination = Summe		☐	78
	ABO-Inkompatibilität = 1	nicht zutreff. = 0		☐	79
	Rh-Inkompatibilität = 2			☐	80
	Sonstige Erkrankung = 4			☐	81
13. Tod des Kindes und/oder Mutter:	Kind = 1	nein = 0		☐	82
	Mutter = 2	beide = 3		☐	83
14. Zeitpunkt der Todes: (Kind)	vor Wehenbeginn = 01	intra partum: in der EP = 02 in der AP = 03	post partum: bis 1 Std. p.p. = 04 bis 6 " = 05 bis 12 " = 06 bis 24 " = 07 bis 7. Tag p.p. = 08 bis 28. " = 09 bis 1. Lbjh " = 10 K.A. = 99		84
	nicht zutreffend = 00			☐	85
15. Todesursache bekannt: (Kind)	nein = 9 → a	wenn ja, Angabe der Todesursache:		☐	86
	66. Geburtshilf.-klin. Todesursache			☐	87
	67. Pädiatrisch-klin. Todesursache	siehe Schlüssel !		☐	88
	68. Patholog.-anat. Todesursache			☐	89

Zu 61.

Grund der Verlegung:		1 = Primäre Ateminsuffizienz	1 = Mißbildung
a	2 = Cyanose	d	2 = Stoffw.Störung der Mutter (z.B. Diab. mell.)
	4 = Ikterus		4 = V.a.Stoffwechselanomalie des Kindes
	1 = Ödeme		1 = ABO / Rh Inkompatibilität, V.a.
b	2 = Krämpfe	e	2 = Unreife
	4 = Erbrechen		4 = Darmerkrankungen
	1 = Blutung, Anämie		1 = zur Beobachtung
c	2 = Infektionen	f	2 = keine Angabe des Grundes
	4 = Verletzung		4 = Risikokind

Geburtshilflich-klinische Todesursachen:

a	1 = Spätgestose (EPH - Syndrom)		1 = Nabelschnurkomplikationen
	2 = eklamp. Anfall	e	2 = Placentakomplikationen
	4 = mütterliche Erkrankung		4 = Blutungen unbekannter Ursache
b	1 = Diabetes der Mutter		1 = Geburtsschäden des Kindes
	2 = Serolog. Infektionen der Mutter	d	2 = Geburtshilfl. Infektionen des Kindes
	4 = sonst. Ursachen (Uterusruptur, Uterusmißbildung)		4 = regelwidriger Geburtsablauf

Fätiatrisch-klinische Todesursachen:

a	1 = Hämatologische Erkrankungen des Kindes (ABO - / Rh - Inkompatibil.)	e	1 = Stoffwechselkrankheiten
	2 = Unreife (nach Tragzeit berechnet)		2 = Mißbildungen
	4 = Primäre Ateminsuffizienz		4 = verschiedene Angaben (Übertragung)
	1 = Atemnotsyndrome (=sek. Ateminsuff.)		1 = angeborene Herzfehler (mit Herz-Kreislaufversagen)
b	2 = Aspiration von mekoniumhaltigem Fruchtwasser	d	2 = Tod nach operat. Eingriff
	4 = Sepsis		4 = Dystrophie

Pathologisch-anatomische Todesursachen:

a	1 = Anoxie - Asphyxie	1 = gestörte Lungenfunktion, Lungenatektasen	
	2 = Intrakranielles Trauma	e	2 = Inkompatibilität
	4 = Ventrikelblutung		4 = sonst. Ursachen
b	1 = Fehl- und Mißbildungen	1 = Embryo - Fetopathie	
	2 = Infektionen	d	2 = Obduktion durchgeführt, ohne path. Befund
	4 = Histolog. - patholog. Veränderungen der Placenta		4 = Obduktion wegen Mazeration nicht möglich, keine Beurteilung möglich

D. Diskussion

Der Begriff der Frühgeburt ist auch heute noch umstritten (17,29,14). HEISS und ROSANELLI verstehen unter dem Frühgeborenen ein Kind, das vor völliger Ausreifung zur Welt gekommen und dem extrauterinen Leben in anatomischer und physiologischer Hinsicht meist nur ungenügend gewachsen ist. Neben Gewicht und Tragzeit gibt es eine Reihe weiterer wichtiger Parameter, mit denen die Pädiater die Unreife festlegen. Die Definition nach Tragzeit hielten wir in dieser Arbeit für ungeeignet, da bei dem hohen Ausländerinnen-Anteil die genaue Feststellung des Schwangerschaftsbeginnes oft nicht möglich war. Aus der Vielzahl der Möglichkeiten haben wir die Gewichtsdefinition herangezogen, da sie in diesem Zusammenhang und für dieses Material das beste operationale Merkmal darstellte. In den meisten Literaturangaben enthält die Definition der Frühgeburt das Merkmal Gewicht. Allerdings lassen sich hierbei Mangelgeburten nicht ausschließen. Die Definition auf Grund eines einzigen Merkmals ist vom medizinischen Standpunkt aus problematisch, aus statistischen und praktischen Erwägungen ist diese Vereinfachung jedoch vertretbar und notwendig (14).

Als obere statistische Grenze wird ein Geburtsgewicht von 2500 Gramm einschließlich angesehen (deutsche Krankenanstaltsstatistik aus dem Jahre 1930). Nach Empfehlung der Weltgesundheitsorganisation gilt als Frühgeborenes jedes Neugeborene, das zum Zeitpunkt der Geburt 2500 Gramm oder weniger wog und lebte. Diese Definition haben wir aus den erwähnten Gründen übernommen.

Ein Vergleich der vorliegenden Ergebnisse kann mit anderen Untersuchungen wegen unterschiedlich angewandter Definitionen, örtlich verschiedenen Faktoren und Vor-

bedingungen keine volle Aussagekraft beanspruchen. Dies gilt im Besonderen für Statistiken aus Krankenanstalten.

Unsere durchschnittliche Frühgeburtenrate der Jahre 1969 - 1973 von 7,3 % liegt im unteren Bereich der Literaturangaben (14,29,36,38). Die größte Schwankungsbreite findet sich zwischen 1970 (8,5 %) und 1971 (6,2 %). Von großem Interesse ist die Signifikanzberechnung der beobachteten jährlichen Unterschiede, aus der hervorgeht, daß die Frühgeburtenfrequenz trotz apparativ-biochemischer Neuerungen und Intensivpflege von Risikoneugeborenen nicht entscheidend abnahm.

Bei jährlich sinkender Geburtenzahl stieg der Anteil an Ausländerentbindungen kontinuierlich. Diese Zunahme ist statistisch hochsignifikant.

SCHIFFNER, SCHLIEMANN und WITTLINGER weisen auf die Schwierigkeiten in der medizinischen Betreuung von Ausländerinnen hin. Zur Problematik der Ausländerentbindungen zählen neben Sprachschwierigkeiten und Adaptionsschwierigkeiten spezielle Krankheiten und geburtshilfliche Besonderheiten (34,35,39). Leider gibt es wenige Untersuchungen über die Häufigkeit von Frühgeburten bei ausländischen Müttern. H.WITTLINGER, H.O.BECK und U.BRANDER verglichen deutsche Frauen mit Gastarbeiterinnen aus den südeuropäischen Ländern und der Türkei. Sie fanden bei der statistischen Auswertung nach dem χ^2 -Test keine signifikant unterschiedlichen Frühgeburtenhäufigkeiten. Auch bei uns war zunächst kein Unterschied festzustellen, der nicht noch als zufällig anzusehen wäre.

Erst bei Aufteilung der Deutschen bzw. Ausländerinnen in verschiedene sozioökonomische Schichten zeigten

sich wesentliche Abweichungen. Aus Tabelle 4 wird deutlich, daß die Grundschrift der Ausländerinnen weniger Frühgeburten hat als die Grundschrift der Deutschen. Die nur 28 Ausländerinnen, die der Mittelschicht zugeordnet werden, zeigen mit 7,2 % Frühgeburten nahezu ein gleiches Verhalten wie die deutsche Mittelschicht mit 7,6 %. Ausländische Hausfrauen, die nichtberufstätigen Frauen der Gastarbeiter, weisen eine bedeutend höhere Frühgeburtenrate auf als die ausländischen Arbeitnehmerinnen, von den deutschen Hausfrauen unterscheiden sie sich signifikant mit einer Sicherheitswahrscheinlichkeit > 95 .

Ledige Mütter neigen zu Frühgeburten (3,4,10,18). Diese Behauptung trifft in unserer Untersuchung nur für deutsche Mütter zu.

P.HOHLWEG-MAJERT und S.KAUERT fanden in ihrer Untersuchung über die Frühgeburten der Jahre 1966 - 71 am Klinikum Mannheim eine Neigung zur Frühgeburt bei Erstgebärenden, weiterhin bei Mehrgebärenden ab der fünften Geburt. Für Zweit- bis Fünft-Paras ergab sich in dieser Statistik kein Unterschied zwischen Müttern mit Frühgeburten und dem Vergleichskollektiv ohne Frühgeburten. Eine Bestätigung dieser Aussagen ergeben unsere Zahlen nicht. Zwischen Deutschen und Ausländerinnen finden sich aber beträchtliche Unterschiede. Bei ausländischen Dritt- und Mehrgebärenden ist der Anteil an Frühgeburten mit $\alpha < 0,005$ signifikant erhöht ($\chi^2 = 15,85$; $df = 4$), bei ausländischen Arbeiterinnen sogar hochsignifikant ($\alpha = 0,001$). Vielleicht spielen hier psychische Momente eine Rolle wie z.B. Schwierigkeiten bei der Erziehung mehrerer Kinder in einem fremden Land oder Belastung durch die Trennung von den Kindern, wenn diese in der Heimat zurückgelassen werden müssen.

Fast alle Autoren sehen im Alter der Gebärenden, besonders der Erstgebärenden, einen wichtigen Faktor für das vermehrte Auftreten von Frühgeburten. In einer Aufstellung von HOHLWEG-MAJERT haben Patientinnen unter 18 Jahren und über 32 mehr Frühgeburten, eine statistische Signifikanz wird dafür allerdings nicht angegeben. HEISS und ROSANELLI konnten vor allem bei sehr jungen Müttern eine erhöhte Frühgeburtenquote feststellen. Auch bei PAPIERNIK-BERKHAUER ist sehr junges Alter einer der verschiedenen Einzelfaktoren in der Ätiologie der Frühgeburt.

Bei uns weisen junge Mütter unter 18 Jahren mit 9,3 % ebenfalls eine erhöhte Frühgeburtenrate auf. Signifikanzen ergeben sich aber in keiner der Altersgruppen.

Auch für alle nach dem Ewerbeck-Schema zusammengefaßten Risiko-Hinweise fehlen bezüglich der Frühgeburtenhäufigkeit signifikante Unterschiede. Bei Befunden wie 'Blutungen in der Schwangerschaft' oder 'drohende Frühgeburt' zeigen sich zwar zwischen Deutschen und Ausländerinnen erhebliche Schwankungen, hier schließen aber die kleinen Fallzahlen Signifikanzberechnungen aus.

Interessante Ergebnisse fanden wir in der Beziehung von Frühgeburtenrate und Schwangerenvorsorge. Der bedeutende Stellenwert der Schwangerenvorsorge bei den Bemühungen, die Anzahl der Frühgeburten zu senken, ist allgemein anerkannt (6,10,14,23,27,32) und auch durch diese Arbeit als statistisch hochsignifikant gesichert ($\alpha \ll 0,001$). Die im Hause betreuten Mütter liegen am günstigsten. Daß fast Dreiviertel aller zur Entbindung kommenden Frauen die Vorsorgeeinrichtungen der Klinik in Anspruch nahmen, erklärt vielleicht die relativ niedrige durch-

schnittliche Frühgeburtenrate von 7,3 %.

P.HOHLWEG, S.KAUERT stellten bei ungenügenden Schwangerenvorsorgeuntersuchungen "eine Tendenz zu Frühgeburten fest". In ihrer Untersuchung war der Prozentsatz derjenigen Mütter, die keine Schwangerenuntersuchung "in Anspruch nahmen, bei Frühgeburten viermal so groß wie bei der Kontrollgruppe". Es wird dabei eingeschränkt, daß dies teilweise durch den hohen Prozentsatz an Ausländergeburten zu erklären sei, "die durch fehlende Aufklärung und sprachliche Schwierigkeiten weniger zur Schwangerenvorsorge kommen".

Daß Gastarbeiterinnen seltener die Schwangerenberatung aufsuchen, können wir nicht bestätigen. Wir fanden beim Vergleich der Gruppe der deutschen gegen die Gruppe der nichtdeutschen Arbeiter keinen Unterschied hinsichtlich der Schwangerenberatung, Hausfrauen unterscheiden sich jedoch bei den Deutschen und Ausländerinnen hochsignifikant ($P = 0,001$), d. h. Gastarbeiterinnen und deutsche Arbeiterinnen kamen gleich oft zur Schwangerenvorsorge, ausländische Hausfrauen jedoch wesentlich (signifikant) seltener als deutsche Hausfrauen.

Aus diesen Ergebnissen kann man schließen, daß die berufstätigen Ausländerinnen besser aufgeklärt sind über Risikofaktoren in der Schwangerschaft. Sie haben am Arbeitsplatz mehr Kontaktmöglichkeiten, während ausländische Hausfrauen wohl eher in der Isolation leben.

Eine noch intensivere Aufklärung der Ausländerinnen wäre also wünschenswert, wenn man die Wichtigkeit der Schwangerenvorsorge richtig einschätzt.

Unsere Ergebnisse zeigen deutlich, daß die Senkung der Frühgeburtenrate eine Aufgabe der Vorsorge-Medizin ist.

E. Zusammenfassung

Ausgangspunkt unserer Untersuchungen war die Frage, ob Gastarbeiterinnen eine höhere Frühgeburtenrate aufweisen als deutsche Frauen und welche Faktoren sich mit Signifikanz dafür verantwortlich machen lassen. Wir untersuchten auslesefrei alle Geburts-journale. Die retrospektive Erhebung umfaßt anamnestiche Angaben der Mütter zu früheren Schwangerschaften und Erkrankungen, Befunde und Risikohinweise der bestehenden Schwangerschaft sowie Verlauf von Geburt und Neugeborenenperiode. Die Merkmale wurden von verschlüsselten Erhebungsbögen auf Lochkarten übertragen und maschinell ausgewertet. Die Prüfung der beobachteten Unterschiede auf Signifikanz erfolgte mit dem χ^2 -Test.

Im Untersuchungszeitraum von 1969 - 1973 wurden an der II. Frauenklinik der Universität München 5016 Frauen entbunden. Bei jährlich abnehmender Geburtenzahl stieg der Anteil der Ausländerentbindungen von 10,5 % im Jahre 1969 auf 32,8 % im Jahr 1973 an.

Die durchschnittliche Frühgeburtenhäufigkeit lag bei 7,3 % mit einer Schwankungsbreite von 1,2 %. Über den Untersuchungszeitraum konnte sie nicht signifikant gesenkt werden ($\chi^2 = 5,43$; df 4).

Das Auftreten von Frühgeburten bei deutschen und bei ausländischen Müttern zeigt keinen Unterschied ($\chi^2 = 0,81$; df = 1). Bei Türkinnen findet sich die Zahl der beobachteten Frühgeburten deutlich über dem rechnerischen Erwartungswert. Die beobachteten Unterschiede bei allen ausländischen Volksgruppen sind jedoch nicht signifikant und als zufällig anzusehen ($\chi^2 = 2,64$; df = 4).

Diese Aussage gilt auch für Vergleichskollektive verschiedener sozioökonomischer Schichtung, mit Ausnahme der Gruppe der Hausfrauen. Ausländische Hausfrauen weisen eine signifikant höhere Frühgeburtenrate auf. Die Sicherheitswahrscheinlichkeit dieser Behauptung ist größer als 95 Prozent ($\alpha < 0,05$).

Prüft man die Beziehung Frühgeburten und Paritätsgruppen für das Gesamtkollektiv, so ist eine Gleichverteilung anzunehmen; Ausländerinnen mit drei und mehr Kindern erleben hochsignifikant häufiger Frühgeburten ($\chi^2 = 15,85$; $df = 4$). Das Gesamtergebnis wurde dadurch nicht beeinflusst.

Für den Einfluß von Alter der Mutter und verschiedenen Risikofaktoren während der Schwangerschaft auf die Frühgeburtenrate lassen sich signifikante Unterschiede nicht sichern.

Fast Dreiviertel aller Mütter wurden durch die Schwangerenvorsorge der Klinik betreut. Sie hatten die wenigsten Frühgeburten. Mütter ohne jegliche Vorsorge sind am stärksten gefährdet. Diese Aussage ist statistisch hochsignifikant ($\alpha < 0,001$). Ausländische Hausfrauen kamen am häufigsten ohne Vorsorge zur Entbindung und mußten von allen sozioökonomischen Vergleichsgruppen die meisten Frühgeburten hinnehmen. Die berufstätigen Ausländerinnen unterscheiden sich - möglicherweise dank besserer Aufklärung am Arbeitsplatz - nicht von den Deutschen.

Literaturverzeichnis:

- [1] ACKERMANN, S.;
TÖWE, J.: Über die Beeinflussung der perinatalen Sterblichkeit durch medizinische und biologische Faktoren. Zbl. Gynäk. 93 (1971) 1161
- [2] BAUER, O.;
WEIDENBACH, A.;
THIEME : Die kindliche perinatale Sterblichkeit. Erfahrungsberichte über 13.801 Geburten. Münch. med. Wschr. 109 (1967) 21-27
- [3] BERLIN-HEIMENDAHL, S.: Die Krankheiten des Neugeborenen und Frühgeborenen. Enke, Stuttgart 1970
- [4] v. CRIEGERN, A.: Untersuchungen über die Frühgeborenen. Med. Diss. 1965, Tübingen
- [5] DÖRING, G. K.: Die Frühgeburt als geburtshilfliches Problem. Fortschr. Med. 83 (1965) 579
- [6] DÖRING, G. K.: Ursachen und Vermeidung der Frühgeburt in "Die Übergangsstörungen des Neugeborenen und die Bekämpfung der perinatalen Mortalität". Hrsg.: Ewerbeck-Friedberg, Thiemeverlag, Stuttgart 1965
- [7] DUMONT: La grossesse et l'accouchement chez les primipares âgées de plus de 35 ans. Gynéc. Obstr. 61 (1962) 4, 515 (Zbl. Gynäk. 89 (1967) 891)
- [8] FRICKE, G.;
MIETENS, C.;
STRÖDER, J.: Grundzüge der Erstversorgung Frühgeborener. Dtsch. Med. Wschr. 94, 1 (1969) 967

- [9] GHEORGHIU, N. N.;
PETRESCU, V. D.
(Bukarest): Die Bedeutung des vorzeitigen
Blasensprunges für die Frühge-
burt. Physiopathologie des vor-
zeitigen Blasensprunges.
Obstet. und Gynec. (Zbl. Gynäk. 89)
(1967) 1563)
- [10] GRISWOLD, D. M.;
CAVANAGH, D.: Prematurity, the epidemiologic
profile of the high risk mother.
Americ. J. Obstet. Gynec. 96
(1966) 878
- [11] HAERING, M.: Häufigkeit, Ursachen und Bedeu-
tung der Schwangerschaftsanämie.
Med. Welt 7 (1969) 352
- [12] v. HARNACK, G. A.: Überlebenswahrscheinlichkeit un-
reifer und untermäßiger Neuge-
borener, in "Die Übergangsstörun-
gen des Neugeborenen und die Be-
kämpfung der perinatalen Mortali-
tät".
Hrsg.: Ewerbeck-Friedberg,
Thieme, Stuttgart
- [13] HEINTZ, V.: Ein Beitrag zum Frühgeburtenpro-
blem anhand von 4.609 Geburten.
Münster 1972
- [14] HEISS, H.;
ROSANELLI, K.: Das Problem der Frühgeburt.
Wien. med. Wschr. 117 (1967) 472
- [15] HILFRICH, H. J.;
JANTZEN, K.: Die perinatale Mortalität an der
Universitäts-Frauenklinik, Göttingen
1960 - 66.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 28 (1968)
760
- [16] HOHLWEG-MAJERT, P.;
KAUERT, S.: Beitrag zum Problem der Frühgeburt.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 35 (1975)
459-466

- [17] HOHLWEG-MAJERT, P.: Gynäkologische und geburtshilfliche Betreuung von Gastarbeiterinnen.
Zur Fortbildung Med. Heft 11
vom März 1974
- [18] HOYER, H.;
THALHAMMER, O.: Geburtshilfliche und sozio-ökonomische Faktoren in der Genese der Frühgeburt. (Def. n. Gewicht) Geburtsh. u. Frauenheilk. 28 (1968) 709
- [19] HÜTER, K. A.: Bekämpfung und Prophylaxe der perinatalen kindlichen Letalität, in "Die Übergangsstörungen des Neugeborenen und die Bekämpfung der perinatalen Mortalität". Hrsg.: Ewerbeck-Friedberg, Thieme, Stuttgart 1965
- [20] JANTZEN, K.;
MICHAELIS, R.;
HERLYN, U.: Untersuchungen über Frequenz und Ätiologie der sogenannten "hypotrophen" Neugeborenen am Material der Universitäts-Frauenklinik, Göttingen, Geburtsh. und Frauenheilk. 28 (1968) 745
- [21] KRABISCH, H.: Das untergewichtige Neugeborene aus der Sicht des Geburtshelfers. Zbl. Gynäk. 95 (1973) 102
- [22] KREMLING, H.;
DIMMLING, Th.;
FELTMANN, K.: Prognose des Kindes bei Pyelonephritis gravidarum. Geburtsh. u. Frauenheilk. 29 (1969) 800
- [23] KRONE, H. A.;
NOWAK, W.: Gegenwärtige Situation der Schwangersorgenvorsorge und Vorschläge zur Verbesserung. Münch. Med. Wschr. (1969) 2381
- [24] KUBLI, F.: Intrauterine Mangelernährung und Mangelentwicklung. Dtsch. Med. Wschr. 92 (1967) 1924

- [25] KÜMPER, H. J.: Der banale Harnwegsinfekt in der Schwangerschaft.
Münch. Med. Wschr. (1970) 418
- [26] LAPAGE; u.a.: La mortalité perinatale à la Maternité Pinard de 1957 à 1961.
Gynec. Obst. 62 (1963) 3, 301
(Zbl. Gynäk. 89 (1967) 891)
- [27] LOSKANT, G.;
WOLFART, M.: Studie zur Frage der Mortalität in der Geburtshilfe und ihre Ursachen.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 26 (1966) 1469
- [28] REINHOLD, E.;
GEORGIADIS, E.: Perinatale Mortalität und Geburtsdauer.
Fortschr. d. Med. 87 (1969) 143
- [29] RIEGEL, K.: Frühgeborene.
Münch. Med. Wschr. 1 (1970) 6
- [30] RIMBACH, E.: Schwangerschaftsbeschwerden und Geburten bei Ausländern.
Arch. Gyn. 204 (1967) 293
- [31] RÖSSNER, P.;
MOSLER, W.: Zum Problem der isthmocervikalen Ins. i. d. Schwangerschaft.
Zbl. Gynäk. 88 (1966) 350
- [32] ROTHE, J.;
RADDY, H.: Analyse der perinatalen Todesfälle in der DDR.
Zbl. Gynäk. 89 (1967) 1429
- [33] SALING, E.;
HÜTER, K. A.: "Fortschritte der perinatalen Medizin".
2. Dt. Kongr. f. Peri. Med.
Thieme Verlag, Stuttgart
- [34] SCHIFFNER, K.: Aus der Sicht der Allgemeinpraxis: Gastarbeiter.
Zur Fortb. Med. Spektrum d. Woche,
Heft 11, 14.3.1974

- [35] SCHLIEMANN, F.;
SCHLIEMANN, G.:
Über den Geburtsverlauf bei Ausländerinnen.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 35
(1975) 210-217
- [36] THALHAMMER, O.:
Verhütung von Frühgeburtslichkeit und pränataler Dystrophie.
Z. Geburtsh. Perinat. 177
(1973) 169-177
- [37] TULZER, W.;
WANCURA, I.:
Beeinflussung der Frühgeburtslichkeit durch soz. Faktoren.
Arch. Kinderheilk., 183
338-347, Nov. 1971
- [38] WELSCH, H.:
Risikoschwangerschaft und Risikogeburt.
Ther. GGW, 112, PASSIM / Apr. 1973
- [39] WITTLINGER, H.;
BECK, H. O.;
BRANDER, U.:
Zur Problematik der Ausländer-Entbindung.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 31
(1971) 1174

Ich danke Herrn Prof. Dr. med. K. RICHTER,
Direktor der II. Frauenklinik der Universität
München, für die Stellung des Themas und für
die Unterstützung, die mir in seiner Klinik
zuteil wurde, ebenso
Herrn Dr. med. H. ELSEER, II. Frauenklinik,
für die Beratung in klinischen Fragen.

Herrn Dr. med. M. A. SCHREIBER, Institut für
Medizinische Informationsverarbeitung, Statistik
und Biomathematik der Universität München,
danke ich für die wertvolle Unterstützung bei
statistischen und methodischen Fragen.

L e b e n s l a u f

Am 18. Februar 1940 wurde ich als viertes von fünf Kindern des Landwirts Peter Wolfram und seiner Ehefrau Anna in Krondorf geboren.

Von 1947 - 1954 besuchte ich die Volksschule in Aschau bei Kraiburg am Inn, von 1954 - 1957 die Städt. Riemerschmid-Handelsschule für Mädchen, die ich mit dem Erna-Borst-Preis abschloß.

Von 1957 - 1970 war ich beim Bayerischen Rundfunk als Sekretärin tätig. Nach kurzer Vorbereitung an der Städt. Abendrealschule für Berufstätige in München legte ich im Oktober 1969 am Bayer. Staatsministerium für Unterricht und Kultus das sog. Begabtenabitur ab. Seit SS 1970 war ich an der Medizinischen Fakultät der Universität München immatrikuliert, wo ich im WS 75/76 das Staatsexamen ablegte.

Seit 1.5.76 arbeite ich als Medizinalassistentin in der Chirurgie des Kreiskrankenhauses Haag/Oberbayern.

